

DB51

四川省地方标准

DB51/T 2136—2017

四川省建设工程强震动监测台阵技术要求

2017 - 02 - 17 发布

2017 - 03 - 01 实施

四川省质量技术监督局

发布

目 次

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本要求 2

5 监测系统组成和技术要求 2

6 监测台阵试运行 4

7 监测系统维护 5

8 记录要求 5

附录 A（资料性附录） 监测系统原理框图..... 7

附录 B（规范性附录） 监测仪器主要技术指标要求..... 9

附录 C（资料性附录） 脉动反应测试具体要求..... 11

附录 D（规范性附录） 试运行报告格式和要求..... 12

附录 E（规范性附录） 数字强震动加速度仪检测表..... 13

附录 F（规范性附录） 强震动监测台阵记录报告单..... 15

参考文献 16

条文说明 17

目次 18

3 术语和定义 19

4 基本要求 19

5 监测系统技术要求 19

6 强震动监测台阵试运行 20

7 监测系统维护 20

8 记录要求 20

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由四川省地震局提出。

本标准由四川省质量技术监督局归口。

本标准主要起草单位：四川省地震局。

本标准主要起草人：赖敏、朱永莉、杨贤和、朱建钢。

四川省建设工程强震动监测台阵技术要求

1 范围

本标准规定了建设工程强震动监测台阵的术语和定义、布设基本要求、监测系统组成和技术要求、监测台阵试运行、监测系统维护和记录要求。

本标准适用于四川省内建设工程强震动监测台阵的建设。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 17742-2008 中国地震烈度表
GB 50011-2010 建筑抗震设计规范（2016年版）
GB 50223-2008 建筑工程抗震设防分类标准
GB 50267-1997 核电厂抗震设计规范
DL/T 5416-2009 水工建筑物强震动安全监测技术规范
JSGC-03 中国数字强震动台网技术规程
JTG/T B02-01-2008 公路桥梁抗震设计细则
NB/T 35047-2015 水电工程水工建筑物抗震设计规范
SL 486-2011 水工建筑物强震动安全监测技术规范
DB/T 10-2001 数字强震动加速度仪
DB/T 17-2006 地震台站建设规范 强震动台站

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

强震动台阵 (The strong vibration monitoring of the array)

为加强重大建设工程的强震动观测，按专门设计布设的多个强震动台站或测点组成的观测网。

3.2

自由场地 (Free field)

不受周围环境建筑和结构振动影响的空旷场地。

3.3

抗震设防烈度 (seismic fortification intensity)

按国家规定的权限批准作为一个地区抗震设防依据的地震烈度。

3.4

特殊桥梁 (special bridge)

在城市轨道交通网络中占据关键地位、承担交通量大的大跨度桥梁,以及斜拉桥、悬索桥、单跨跨径 150m 以上的梁桥和拱桥。

4 基本要求

4.1 监测对象要求

4.1.1 抗震设防类别为甲、乙类的水工建筑物。

4.1.2 处于地震重点监视防御区、地震动峰值加速度 $\geq 0.15g$ 并位于活动断裂带区域内的特殊桥梁。

4.1.3 抗震设防烈度为 7、8、9 度地区,高度分别超过 160 米、120 米、80 米的公共建筑。

4.1.4 核电厂和核设施建设工程。

4.2 布设要求

4.2.1 强震动监测台阵应根据抗震设防烈度、工程等级、结构类型和地形及地质条件进行设计。

4.2.2 强震动监测台阵设计应包括确定台阵的类型和规模、布置方案、仪器性能要求、仪器安装和维护等技术要求。

4.2.3 强震动监测台阵规模应根据工程等级而异。一般建设工程不应少于 12 通道(4 个观测点);重要建设工程不应少于 18 通道(6 个观测点)。

4.2.4 强震动监测台阵观测点应在抗震计算的基础上,布置在工程结构反应的关键和敏感部位。

5 监测系统组成和技术要求

5.1 监测系统组成

强震动监测系统由传感器、记录器、数据处理计算机、传输线路四部分组成。监测系统框图参见附录 A 中的图 A.1。

5.1.1 分散式监测系统

分散式监测系统由包含传感器和记录器的监测仪器、中央控制器以及计算机三部分组成。监测系统框图参见附录 A 中的图 A.2。

5.1.2 集中记录式监测系统

集中记录式监测系统由传感器、多通道记录器和计算机三部分组成。监测系统框图参见附录 A 中的图 A.3。

5.1.3 冗余集中记录式监测系统

冗余集中记录式监测系统由包含传感器和记录器的监测仪器、多通道汇集器以及计算机三部分组成。监测系统框图参见附录 A 中的图 A.4。

5.2 主要指标要求

5.2.1 传感器的主要技术指标见附录 B 中的表 B.1。

5.2.2 3 通道记录器由数据采集单元、触发单元、存储单元、计时单元、通信单元、控制单元、显示单元及电源单元组成。主要技术指标见附录 B 中的表 B.2。

5.2.3 多通道记录器由数据采集单元、触发单元、存储单元、计时单元、通信单元、控制单元、显示单元及电源单元组成。主要技术指标见附录 B 中的表 B.3。

5.2.4 计算机系统应满足下列基本要求：

- a) 强震动监测仪器触发后，须自动进行网络（有线/无线）通信至台阵监测中心机房的计算机系统。
- b) 应配备适合工业应用环境，有较高运算速度和较大存储容量的工业 PC 机，并宜配有打印机、扫描仪等外围设备。
- c) 应配置强震动加速度记录处理分析软件。

5.3 基本要求

5.3.1 台阵观测点以及台阵监测中心机房应安装监测仪器专用地线。在有条件的场地上，接地电阻宜小于 4Ω 。

5.3.2 台阵观测点建设应符合 GB 50223-2008 中对重点设防类（乙类）建筑的要求。

5.3.3 强震动监测台阵环境要求：

- a) 室温范围须在 $-20^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$ ；
- b) 相对湿度须小于 90%。

5.3.4 强震动监测台阵中心机房应满足下列基本要求：

- a) 强震动监测台阵中心机房应设置在适于数据传输以及便于仪器管理的地点。强震动监测台阵中心机房所在建筑应符合 GB50223-2008 中对重点设防类（乙类）建筑的要求，并按 GB50057-2010 中规定的第三类防雷建筑物要求设计避雷系统。
- b) 能通过计算机对台阵现场监测系统进行远程的数据采集和控制。
- c) 系统以外的计算机网络设有连接接口，以便进行远程传输。

5.4 监测仪器测试

强震动监测仪器设备安装前，应对加速度计或监测仪器进行测试。测试内容见 JSJC-03 规程的相关规定。

5.4.1 测试方法

- a) 常规测试按监测仪器说明书规定的方法进行功能测试；
- b) 抽样测试按 DB/T 10-2001 的规定进行。

5.5 安装

5.5.1 强震动监测仪器应通过螺栓固定在观测点位上。固定前，应确定加速度传感器符合设计要求的方位并确认各通道的极性。

5.5.2 信号传输电缆不得布设在具有强电磁干扰设备的附近。布设室外电缆时，须穿入镀锌铁管内加以保护并固定。

5.5.3 监测系统辅助设施应满足下列要求：

- a) 具备 220V 城市供电电源并配备不间断电源，其容量应使监测系统在城市供电系统停电条件下，能继续工作不低于 1 天。
- b) 应敷设传输电缆或光缆。
- c) 电源、传输线路和授时设备应分别安装防雷装置。

- d) 授时天线应安装在室外的离地高度 2 米以上的开阔位置,仰张角大于 120° ,应保证能接收到有效卫星信号。

5.5.4 监测中心应满足下列要求:

- a) 监测中心机房应满足设备布置和人员工作要求。
- b) 集中记录式(包括冗余集中记录式)台阵系统设施(譬如多通道记录器等)应配备可靠的供电电路和防雷接地。
- c) 可通过计算机对现场监测系统进行数据采集和控制。
- d) 与本系统以外的计算机网络应设有连接接口,便于远程通讯传输。

5.6 调试

5.6.1 强震动加速度仪安装后,应按照 JSGC-03 的相关技术要求进行各项检测工作。

5.6.2 监测系统运行正常后,应进行场地地脉动和工程结构脉动反应测试,记录脉动加速度时间过程并进行分析。场地脉动和工程结构的脉动反应测试的具体要求参见附录 C。

6 监测台阵试运行

为检验监测台阵系统仪器设备连续工作的可靠性,须进行不少于3个月的台阵试运行工作。

6.1 试运行启动条件

- 6.1.1 主要专用设备型号规格技术指标符合工程设计要求,安装、调试完成,系统工作正常。
- 6.1.2 所需软件安装调试完成,工作正常。
- 6.1.3 供电系统、避雷系统符合设计要求。
- 6.1.4 网络运行正常,并有可靠的网络信息安全防护手段。
- 6.1.5 工作人员已经过培训,能够熟练进行操作和数据处理。

6.2 试运行内容

对观测点强震动监测仪器进行现场检查和远程通讯监控,利用天然地震、仪器标定(电平法)和人工触发(阈值法)方式检验观测系统的运行,并填写现场检查表和远程检查表。

6.3 试运行中断

出现下列情况之一,应视为试运行中断:

- 6.3.1 进行实质性的系统调整:更换主要观测设备;
- 6.3.2 出现重大技术故障:导致台站仪器设备不能正常工作 48 小时以上。

如出现试运行中断,必须及时查明原因,排除故障,并详细记录。系统恢复正常后,应从恢复之日起重新开始计算试运行期。

6.4 试运行合格条件

6.4.1 强震动监测台阵管理系统

- a) 与台阵观测点记录器远程连接通讯通畅。
- b) 可实现对台阵观测点设备状态的监控检查(检查运行状态、修改仪器运行参数、功能测试等)。
- c) 能生成台阵观测点远程检查表。

- d) 观测仪器系统正常运行率应高于 95%。

6.4.2 数据接收和处理系统

- a) 设备安装、布线符合规范，并根据设计安装了供电系统和避雷设施，能够保证整个系统的连续工作。网络运行正常。
- b) 完成数据的接收和暂存。能利用有线/无线网络接收并暂存台阵观测点的原始数据。
- c) 人机交互，实现对原始记录的格式转换、元数据的生成。
- d) 实现强震动观测数据的自动、快速处理。与强震动监测台阵的记录器的本地连接和远程连接通讯通畅。

6.5 试运行报告内容和确认

6.5.1 试运行报告应包括以下内容：

- a) 试运行基本情况：试运行开始、结束时间、故障及处理、设备及参数调整说明；
- b) 基本运行环境：温度、湿度、电源系统、避雷系统；
- c) 系统设备状况：设备及软件名称、型号、数量；
- d) 系统技术指标：台网监控、数据传输处理和存储能力；
- e) 试运行工作情况：系统运行日志；
- f) 原始观测数据与强震动记录常规处理结果；
- g) 试运行负责人及参加人员。

6.5.2 报告确认

强震动监测台阵试运行报告由试运行负责人签字，报上级主管部门确认。试运行报告格式和要求见附录D。

7 监测系统维护

7.1 远程访问检查

每周远程通信检查至少1次。检查内容：仪器参数设置、触发事件数、传感器零位电压、授时设备状态、电池电压、通信遥测试验。检测合格后，还应进行场地脉动和建（构）筑物的脉动反应测试，记录脉动加速度的时间过程。场地脉动和建（构）筑物的脉动反应测试结束后，应对测试记录进行计算分析。

7.2 巡回检测

7.2.1 检测的内容包括：仪器参数设置、触发事件数、各传感器零位电压、各线道记录显示是否正常、授时设备状态、台阵电源设备工作状态、电池电压、通讯设备工作状态、标定仪器的灵敏度、通信遥测试验。检查完毕后，应确认观测设备处于待触发状态，并填写检测表。检测表见附录 E。不得同时对两套以上处于待触发的仪器进行标定。

7.2.2 在发生强雷电、暴风雨、有感地震等特殊情况下，应及时检查强震动监测台阵系统工作状态。

8 记录要求

8.1 记录处理要求

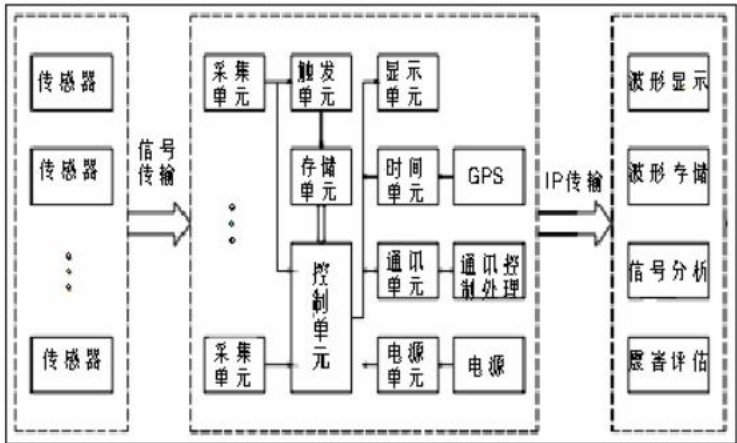
8.1.1 在获得地面强震动加速度记录峰值大于 $0.01g$ 后,应及时进行常规处理,包括:读取各个通道最大加速度值并备份、按照规定格式形成包括头段数据和记录波形数据两部分的未校正加速度记录。须填写监测记录报告单,监测记录报告单参见附录 F。

8.1.2 场地峰值加速度记录大于 $0.025g$ 时,应立即对加速度记录进行处理分析,其内容包括:

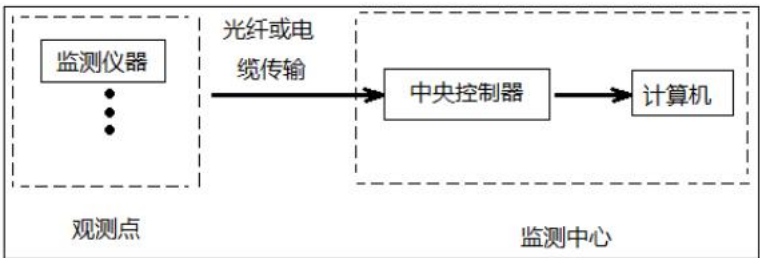
- a) 校正加速度记录:对未校正加速度记录波形数据进行零基线和仪器频率校正,形成校正加速度记录。
- b) 速度和位移时程:对校正加速度记录波形数据进行一次、二次积分计算处理,形成速度时程和位移时程。
- c) 反应谱:对校正加速度记录计算 5 个阻尼比值 ($0, 0.02, 0.05, 0.1, 0.2$) 的反应谱。
- d) 傅里叶谱:对校正加速度记录计算傅里叶谱。

附 录 A
(资料性附录)
监测系统原理框图

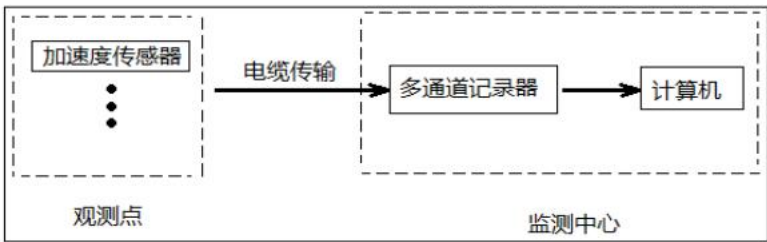
监测系统框图见图 A. 1、图 A. 2、图 A. 3、图 A. 4。



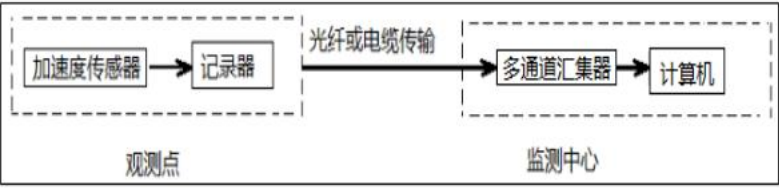
图A. 1 监测系统原理框图



图A. 2 分散记录式监测台阵原理框图



图A. 3 集中记录式监测台阵原理框图



图A.4 冗余集中记录式监测台阵原理框图

附 录 B
(规范性附录)
监测仪器主要技术指标要求

监测仪器主要技术指标要求见表 B. 1、表 B. 2、表 B. 3。

表B. 1 加速度传感器的主要技术指标

序号	项目	技术指标
1	测量范围	±4g
2	满量程输出	±2.5v 或±5.0v；单端、差分可选
3	频率响应	DC~80Hz
4	动态范围	≥120dB
5	线性度误差	≤1%
6	横向灵敏度比	≤1%（包括角偏差）
7	噪声均方根	≤10 ⁻⁶ gn
8	零位漂移	≤500 μ gn/C°
9	静态耗电电流	3 分量≤10mA（±12VDC） 单分量≤3mA（±12VDC）
10	相对湿度	<90%
11	运行环境温度	-20℃~65℃
12	封装	密封防水，优于 IP65

表B. 2 通道记录器主要技术指标

项目	技术指标
通道数	3 通道或 6 通道
满量程输入	±2.5V 或±5V, 单端、差分输入可选
动态范围	A/D≥18 位
分辨力	≥18 位
系统噪声	≤1LSB（均方根值）
触发模式	阈值触发、STA 与 LTA 差、比值触发、手动触发等
采样率	50, 100, 200, 500SPS 可编程
时间系统	标准 UTC，内部时钟精度优于 10 ⁻⁶ S，授时系统校时精度优于 1ms
数据通信	RS-232、RS-485 实时数据流串口，通讯速率应不小于 9600bps，应支持以太网输出
数据存储	CMOS 静态或 RAM 固态盘，T-flash 卡、TF 卡等，容量≥640M 字节，可扩充容量
道间延迟	无
零点漂移	<100 μ V/℃
工作软件	包括通信程序，图形显示程序，监控、标定、诊断以及管理程序，其它实用程序
环境温度	-20℃~+65℃
封装	密封防水，优于 IP65

表B.3 多通道记录器主要技术指标

项目	技术指标
通道数	不低于 24 通道通道
满量程输入	$\pm 2.5V$ 更高, 差分输入
动态范围	$A/D \geq 18$ 位
分辨力	≥ 18 位
系统噪声	$\leq 1LSB$ (均方根值)
数据采集方式	触发记录
触发模式	阈值触发、STA 与 LTA 差、比值触发、手动触发等
采样率	应至少有 2 档, 程控, 高档采样率不低于 200sps
时间系统	标准 UTC, 内部时钟精度优于 $10^{-6}S$, GPS 校时精度优于 1ms
数据通信	RS-232、RS-485 实时数据流串口, 通讯速率应不小于 9600bps, 应支持以太网输出
数据存储	CMOS 静态或 RAM 固态盘, T-flash 卡、TF 卡等, 容量 $\geq 640M$ 字节, 可扩充容量
道间延迟	无
零点漂移	$< 100 \mu V/^{\circ}C$
诊断与报警	自动诊断记录线道零位电压、校时状态、可用数据存储空间及环境温度等。系统错误以及触发自动报警。
工作软件	包括通信程序, 图形显示程序, 监控、标定、诊断以及管理程序, 其它实用程序
环境温度	$-20^{\circ}C \sim +65^{\circ}C$
封装	密封防水, 优于 IP65

附 录 C
(资料性附录)
脉动反应测试具体要求

- C.1 场地脉动和建筑物的脉动测试主要测试自然震源(风、海浪、交通等)引起结构测试点三轴向的位移振幅小于 $3\ \mu\text{m}$ 的常时微动以及结构测试点三轴向的加速度振幅小于 10^{-6}m/s^2 的常时微动。
- C.2 场地脉动和建筑物的脉动测试应分别在白天和晚上各进行一个时段的测试。每一时段的测试时间不应小于 60 分钟。
- C.3 场地脉动和建筑物的脉动反应测试结束后,应对测试数据进行计算分析。计算分析结果包括脉动峰值、脉动的主频、带宽以及相应地脉动平均振幅,以便选择和确定强震动加速度仪的触发方式和阈值,并可进一步确定场地的优势频率以及结构的自振频率。

附 录 D
(规范性附录)
试运行报告格式和要求

- D.1 试运行基本情况：试运行开始、结束时间，故障及处理，设备及参数调整说明。
- D.2 基本运行环境：温度、湿度、电源系统、避雷系统。
- D.3 系统设备状况：设备及软件名称、型号、数量。
- D.4 系统技术指标：台阵监控、数据传输处理和存储能力。
- D.5 原始监测数据与强震动加速度记录处理分析结果。
- D.6 试运行负责人及参加人员。

附 录 E
(规范性附录)
数字强震动加速度仪检测表

数字强震动加速度仪检测表见表 E. 1。

表E. 1 监测仪器远程检查表

台阵名称		测点编号	
仪器型号		仪器编号	
内部电池电压		外部电池电压	
电源电压		充电电压	
通道零位电压		授时设备状态	
存储卡容量/余量		标定试验	
参数修改	原设置值		
	修改值		
记录文件回收			
检查后仪器状态			
故障及处理			
测点环境	温度/℃		
	湿度/%		
重要记事			
检查人员			
检查日期			

表E.2 监测仪器现场检查表

台阵名称		测点编号	
仪器型号		仪器编号	
内部电池电压		外部电池电压	
电源电压		充电电压	
通道零位电压		授时设备状态	
调整后零位电压		存储卡容量/余量	
参数修改	原设置值		
	修改值		
标定试验		人工触发	
记录文件回收			
检查后仪器状态			
故障及处理			
测点环境	温度/℃		
	湿度/%		
重要记事			
检查人员			
检查日期			

附 录 F
(规范性附录)
强震动监测台阵记录报告单

强震动监测台阵记录报告单见表 F。

表F.1 强震动监测台阵记录报告单

台阵名称				台阵代号			
仪器型号				仪器编号			
场地条件				监测对象			
地震事件	年 月 日 时 分 秒			震级			
震中经纬度				震中地点			
震中距				震中烈度			
震源深度				记录编号			
通道编号	测点 编号	测点 位置	测点高程 m	测点方向	仪器灵敏度 (mv/g)	最大加速度 (Cm/s ²)	记录长度 (S)
检查人员				填写日期			

参 考 文 献

- [1] GB/T 18207.1-2000 防震减灾术语 第一部分：基本术语
- [2] JSGC-01 中国数字地震观测网络技术规程
- [3] 050711 中国数字强震动台网技术规程
- [4] SL 551-2012 土石坝安全监测技术规范
- [5] SL 601-2013 混凝土大坝安全监测技术规范
- [6] CJJ 166-2011 城市桥梁抗震设计规范
- [7] 中华人民共和国防震减灾法
- [8] 四川省防震减灾条例

四川省建设工程强震动监测台阵

技 术 要 求

条 文 说 明

目 次

前言.....19

3 术语和定义.....19

4 基本要求.....19

5 监测系统技术要求.....19

6 强震动监测台阵试运行.....20

7 监测系统维护.....20

8 记录要求.....20

前言

本条说明制定本规范的依据及要求。特别指明了监测物理量是地震动加速度，这是因为当前阶段各类建设工程抗震设计采用的地震动参数是加速度。

3 术语和定义

本标准中的术语和定义分别引自 GB/T 18207.1-2008 以及 JTG/T B02-2013。

4 基本要求

4.1 监测对象要求

目前，DL 5073-2000、SL 601-2013 和 GB 50267-97 等规范对于强震动监测仪器的布设均有明确规定，因此，强震动监测在大坝、水电站和核电厂等工程领域应用广泛。但是强震动监测在公共建筑和特殊桥梁等建设工程领域的应用较少。为改变此现状，在最新的建筑抗震设计规范 GB 50011-2011 中增加了规定，在 7、8、9 度地区分别超过 160 米、120 米和 80 米的高层建筑应布置强震动仪器；2012 年修正的《四川省防震减灾条例》增加了规定，处于地震重点监视防御区、地震基本烈度 7 度以上（地震动峰值加速度大于或者等于 0.15g）并位于活动断裂带区域内的特大桥梁，应增加强震动监测设施。依据上述规范及条例，本标准规定了须布设强震动监测台阵的领域范围。

4.1.1 引用 DL 5073-2000 规范的相关规定。

4.1.2 引用《四川省防震减灾条例（2012 年修正）》的相关规定。

4.1.3 引用 GB 5011-2010 规范的相关规定。

4.1.4 引用 GB 50267-97 规范的相关规定。

4.2 布设要求

4.2.1~4.2.2 强震动监测台阵应根据具体情况进行设计的要求。

4.2.3~4.2.4 强震动监测台阵布置的基本规定。

5 监测系统技术要求

5.1 该系统的主要优点有二：一是便于记录器连机运行，可采用同一时标，能够更精确地判断同一时刻的地震动相位；二是便于管理和检查。对于由于建筑物体积太大时，由于电缆太长，电缆的电阻值加大，必将削弱向加速度记录器供直流电的电流和电缆传输信号的质量，根据以往经验，电缆长度以不超过 500 米为宜。若观测位置距离中心机房较大时，建议使用光纤传输及控制信号线路。由于建筑物体积过于庞大的强震动监测台阵的布设，可采用分布式监测台阵方式，即采由多个强震动加速度仪组成的监测台阵。该方式布设的前提是，能有效接收授时设备信号、通讯情况良好，便于中心机房对各测点位置的强震动监测仪器管理和检查。

5.2 规定了对加速度传感器、加速度记录器的主要技术指标要求。该技术指标是基本的技术要求。提出的依据是从我国工程建设强震动监测自动化的要求出发，又考虑到我国目前强震动加速度仪的生产水平。但对于高烈度区的高大建设工程，其建筑物顶部的最大加速度反应经计算超过 2g 时，应选择量程更大的加速度仪。

5.3 规定了对台阵建设场地、环境及台阵中心机房的建设要求。其中特别强调台阵观测点及监测中心机

房所在建筑必须符合 GB 50223-2008 乙类建筑的抗震设防要求,以免强震造成建筑物或设备倒塌砸毁监测系统的仪器设备,从而失掉强震动加速度记录。

5.4 本标准关于监测系统的测试引用 JSGC-03 规程。其中, JSGC-03 提出,对于仪器设备的抽样测试按行业标准 DB/T 10—2001 的规定进行,本标准加以引用。

5.4.1~5.4.2 规定了测试工作依据。

5.5 监测系统的安装

- a) 本条文的强震动监测仪器是包括外置式加速度传感器和内置加速度传感器的监测仪器。
- b) 本规定强调了,室外电缆安装时必须穿入镀锌铁管内并加以可靠固定。在汶川 8.0 级地震中,我省某混凝土面板大坝强震动监测台阵的电源电缆就是由于 PVC 防护管材料强度不够,并且固定不牢,被大坝维护施工建设损坏,造成了监测台阵获取的该次主震记录数据的不完整,其损失是极其令人痛心的。

5.6 监测系统调试

- a) 规定了强震动加速度仪器安装后的检测工作依据。
- b) 规定了监测系统运行正常后,应进行脉动测试工作。该项工作有助于确定监测仪器的触发方式和触发阈值以及工程建设场地和结构的自振周期。

6 强震动监测台阵试运行

本标准引用 JSGC-03 规程相关规定。

强震动监测台阵试运行是检验台阵监测系统连续可靠运行质量的重要步骤。四川省内的两个大坝的监测系统,虽然最初的强震动设计提出的监测仪器设备单机技术指标符合设计要求,但是通过监测台阵试运行检验发现,监测系统的连续运行质量不符合强震动监测台阵正常运行要求。

6.1~6.5 规定了监测台阵试运行步骤。

7 监测系统维护

规定了强震动监测台阵运行期间的系统维护和日常检查工作,有助于台阵操作人员了解仪器设备的基本原理和主要技术特性,正确掌握仪器设备操作使用方法和简单的故障检查,熟悉台阵监测的工作流程。

7.1~7.2 规定了台阵维护工作的相关规定。

8 记录要求

8.1.1 规定了对场地峰值加速度 $\geq 0.01g$ 的台阵记录应进行常规处理,因为完整的台阵记录,虽然峰值加速度小,但对于分析建筑物的动力特性是十分宝贵的。

8.1.2 规定了获得场地峰值加速度 $\geq 0.025g$ 的记录后,应及时读取各个通道最大加速度值、复制备份、填写监测记录报告单,并立即进行加速度记录处理分析。